

## **ORIENTAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO ESPECIALISTA EM ANÁLISES CLÍNICAS**

As análises clínicas têm sofrido uma evolução acelerada, com novas abordagens diagnósticas, novas metodologias e uma multidisciplinaridade que obriga à excelência dos profissionais envolvidos. O futuro especialista deverá orientar a sua formação pós-graduada para a aquisição de conhecimentos, competências técnicas, comportamentos e atitudes nas diferentes áreas - Hematologia, Química-Clínica e Endocrinologia, Imunologia e Microbiologia.

O Colégio de Biologia Humana e Saúde, na sequência do que já foi elaborado para a Genética, comunica aos biólogos interessados em adquirir o Título de Especialista em Análises Clínicas, as competências que considera necessárias a esse perfil.

### **COMPETÊNCIAS GERAIS**

Conhecimentos científicos e técnicos que lhe permitam seleccionar as metodologias mais adequadas em cada área, montar e padronizar técnicas de análise, executar as mais diferenciadas e proceder à validação biopatológica dos resultados, tendo em vista o apoio ao diagnóstico clínico. Capacidade para organizar e gerir um laboratório e promover a garantia da qualidade dos processos laboratoriais. Ter sentido crítico sobre os resultados obtidos e introduzir, se necessário, investigação complementar que conduza ao completo esclarecimento das patologias. Elaborar os relatórios analíticos. Conhecer as normas gerais e específicas de processamento dos produtos biológicos - colheita, separação, acondicionamento e transporte da amostra, tendo em conta o objectivo final e a fiabilidade dos resultados. Conhecer as regras de segurança nos laboratórios. Conhecimentos de análise estatística.

### **COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS**

- **Hematologia**

Estudo morfológico do sangue periférico e medular. Estudo da patologia do eritrócito (anemias e hemoglobinopatias), da patologia do leucócito de origem medular e das anomalias quantitativas e qualitativas da plaqueta. Hemopatias malignas do tecido mieloide. Tecido linfóide e sua patologia.

Contagem diferencial de células em líquidos orgânicos.

Estudo da hemostase e sua patologia. Monitorização laboratorial da terapêutica anticoagulante e antiagregante.

Determinação de grupos sanguíneos.

Noções gerais da identificação e caracterização de populações celulares por citometria de fluxo.

- **Química Clínica e Endocrinologia**

Conhecimentos teóricos da bioquímica humana e sua aplicação ao diagnóstico laboratorial de patologias. Conhecimentos teóricos e práticos para proceder às determinações dos vários parâmetros da Química-Clínica e Endocrinologia. Estudo dos hidratos de carbono, lípidos e proteínas. Iões, osmolaridade e gases no sangue. Análise físico-química da urina. Sedimento urinário. Identificação química de cálculos urinários. Estudo físico-químico e citológico dos líquidos orgânicos. Hormonas e seu doseamento.

Níveis séricos de fármacos.

Fundamento dos vários métodos utilizados no estudo dos parâmetros bioquímicos. Princípios básicos da instrumentação e sua aplicação na especialidade (fotometria, electroquímica, osmometria, cromatografia e enzimologia). Utilização, calibração e manutenção de equipamentos. Preparação de reagentes.

- ***Imunologia***

Sistema Imunitário, sua composição e organização funcional, mecanismos efectores e de activação celular e sua caracterização e identificação. Funcionalidade das moléculas e das células envolvidas nas respostas imunitárias.

Anticorpos – produção, estrutura, propriedades e funções. Mecanismos de identificação, processamento e apresentação de antígenos. Características da reacção antígeno/anticorpo. Sistema do Complemento - vias de activação, mecanismos de regulação e função biológica. Sistema HLA. Metodologias e procedimentos operativos para identificação, caracterização e quantificação de componentes celulares, proteínas, anticorpos e antígenos. Métodos electroforéticos, fotométricos, fluorométricos, Nefelometria, Imunofluorescência, Imunoenzimologia, PCR, Imunodot e Immunoblot, Citometria de Fluxo.

- ***Microbiologia***

Principais agentes microbianos (patogenia, caracterização e identificação). Principais grupos de agentes antimicrobianos e seu espectro de acção. Teste de sensibilidade aos antimicrobianos. Infecção nosocomial. Exames bacteriológicos dos diferentes produtos biológicos. Provas de identificação de microorganismos isolados. Técnicas de esterilização e segurança no laboratório de microbiologia. Meios de cultura (técnicas de sementeira e condições de incubação).

Características gerais dos fungos patogénicos e potencialmente patogénicos. Infecções fúngicas superficiais e sistémicas. Identificação e valoração das espécies mais frequentes.

Parasitologia médica. Ectoparasitas e endoparasitas. Características gerais e epidemiologia de protozoários e metazoários. Principais nemátodos, tremátodos e céstodos. Pesquisa de helmintas e de protozoários. Técnicas de concentração parasitária. Infecções oportunistas. Metodologia utilizada no diagnóstico directo e indirecto das infecções parasitárias. Métodos imunológicos, imunoenzimáticos e técnicas de biologia molecular.

Vírus e sua estrutura. Classificação e nomenclatura. Modos de transmissão viral. Vírus latentes, persistentes, infecções crónicas e reinfeções. Vírus oncogénicos. Métodos de diagnóstico e identificação de vírus: Isolamento viral, serologia, técnicas de amplificação molecular.

Implementação de estratégias de prevenção, vigilância e controlo epidemiológico.

**Teresa Baptista Fernandes**  
**Presidente do Colégio de Biologia Humana e Saúde**